

جمعية المهندسين الملكية المصرية

« تأسست فى ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠ »

ومعتمدة بمرسوم ملكى بتاريخ ١١ دسمبر سنة ١٩٢٢

﴿ النشرة السابعة للسنة الثانية ﴾

١٣

محاضرة

« رحلة المياه بالنيل بين اصوان والقناطر الخيرية »

لحضرة احمد افندى راغب

« ألقيت بجمعية المهندسين الملكية المصريه »

فى ٢٤ فبراير سنة ١٩٢٢

الجمعية ليست مسؤلة عما جاء بهذه الصحائف من البيان والآراء

تنشر الجمعية على أعضائها هذه الصحائف للنقد وكل نقد يرسل للجمعية
يجب ان يكتب بوضوح وترفق به الرسومات اللازمة بالحبر الاسود
(شيني) ويرسل برسمها صندوق البريد رقم ٧٥١ بمصر

﴿ رحلة مياه النيل صيفا ﴾

بين اصوان والقناطر الخيرية

من مميزات نهر النيل انتظام ارتفاعه وانخفاضه فى كل عام فهو يعلو ويبلغ فيضانه دائما فى شهر مسرى عند ما تكون احتياجات الزراعة على اشدها وينخفض بعد ذلك تدريجيا حتى ان البعض شبه حركته هذه بحركة الساعة

وقد كان النيل حرا لا يعوق سيره عائق الى ان بنيت القناطر الخيرية للتوسع فى الرى الصيفى فى الوجه البحرى ثم قناطر اسيوط وخزان اسوان الاولى لتحويل اقاليم مصر الوسطى الى الرى الصيفى . والثانى لتوفير هذه المياه وحبسها قبلى اسوان لتصرف بقدر حاجة المزروعات الصيفية اليها

ان المسائل التى تعترض من يحكم فى هـذه المياه المحجوزة امام الخزان هى : —

أولا — ان كمية المياه التى تطلبها الزراعة الصيفية تختلف من شهر لآخر ان لم يكن من اسبوع لاسبوع

ثانيا — ما هى هذه الكمية الواجب صرفها يوميا أو كل اسبوع او كل شهر من الخزان لتفى باحتياجات الزراعة الصيفية بالقطر المصرى

ثالثا — هل هذه الكمية تصل كما هى الى قناطر التوزيع وبالتالى

رابعا — ما هى كمية المياه التى يكتسبها خور النيل بين اسوان والقناطر الخيرية مما يتسرب الى جوانبه من ارض الزراعة أو من

المصارف التى تصب فيه الخ الخ ليطرح هذا القدر من الكمية الواجب صرفها من الخزان المقدرة على احتياجات الزراعة

ما هى كمية المياه التى تفـقد فى الطر ق بسبب الآلات الرافعة

خامسا — والتبخر وتشرب جوانب المجرى وما هناك من الجزر ليضاف مقدار ذلك على المنصرف من الخزان ليوازنها

سادسا — فى أى تاريخ يجب ان تنساب هذه المياه من الخزان حتى تصل الى امام الـترع الصيفية تماما فى الوقت الذى تحتاج الزراعة فيه اليها

الاجابة على هذه الاسئلة ليست بالامر السهل ولكنها على جانب عظيم من الاهمية

أولا — لانه ليس من السائغ ان يذهب هدرا شىء من هذه المياه الغالية

ثانيا — عدم امكان حجز مياه لتخزن امام قناطر اسيوط او قناطر الدلتا وذلك لان هذه القناطر وظيفتها فقط رفع المياه الى المنسوب اللازم لتغذية الترع والرياحات الآخذة من امامها

١) المسألة الاولى وهى اختلاف الكمية المطلوبة للزراعة الصيفية بين شهر وآخر من شهور الصيف أمر معروف لكل من له ادنى علاقة بالرى والزراعة

٢) المسالة الثانية وهى مقدار الكمية اللازمة لا أظن انها حلت الحل الواجب الى الآن على انه توجد فكرة عنها تولدت من توالى العمل سنين طويلة

الاجابة على المسائل الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة هى موضوع محاضرتى اليوم وقد كانت موضعا للدرس الدقيق بقناطر الدلتا فى السنتين الماضيتين ولم تكن من المسائل السهلة الهينة لانها هى نفسها تختلف مقاديرها

أولا : تبعا لاشهر الصيف

ثانيا : لايراد التصرف

ثالثا : حرارة الطقس

رابعا : حالة قاع النهر

مسألة ما تأخذه مياه الصيف من الوقت للوصول من اسوان الى قناطر الدلتا استلفتت نظر الكثيرين من ذوى الشأن وقد كان تقديرهم التقريبى لها اربعة عشر يوما ولمياه النيل فى فيضانه سبعة ايام

وقد كان الاعتقاد فى التقدير قائما على ملاحظة ارتفاع وانخفاض المناسيب على طول النهر وهى طريقة كما سيظهر لحضرتكم فيما بعد لا يمكن الاعتماد عليها فى الحصول على نتائج صحيحة لا سيما اذا كانت الزيادة فيما يصرف من الخزان طفيفة وليست زيادة ظاهرة تحتم حدوث فرق اكيد من مناسيب النهر لان الزيادات أو الانخفاضات الطفيفة فى المناسيب كثيرا ما تعزى بحق الى تأثير الرياح وهبوبها وأظن اننى اذا شرحت لحضرتكم طريقة توزيع المياه للوجه البحرى ومسألة تواريخ الغاء قانون منع رى الشراقى امكننى ان اقنع حضراتكم بأهمية موضوع هذه المحاضرة

طريقة توزيع المياه لترع الوجه البحرى

طريقة توزيع المياه بقناطر الدلتا مـــدة الصيف تجرى على القاعدة الآتية —

يقدر المجموع الكلى للمياه المارة بالقاهرة يوميا بمجموع تصرفات الرياحات والخور المار من فرعى دمياط ورشيد

من هذا المجموع نستنزل مياه الخور هذه وكذا ما يقرره مفتش عموم رى الوجه البحرى تعويضا لبعض تفاتيش الرى وما يتبقى يعطى رقم التوزيع وهذا الرقم يقسم بنسب محددة من قبل على الرياحات والترع ورقم التوزيع هذا يبلغ تلغرافيا من قناطر الدلتا الى تفاتيش الرى لتقسيم المياه فى الرياحات المشتركة بين تفتيشين ولتقسيم المياه الداخلى فى ترع التفتيش الواحد على موجب ان مناسيب المياه فى شهر يوليه امام قناطر الدلتا تكون تقريبا مع الحافة العليا لبوابات هـذه القناطر فاذا حصل خطأ فى تقدير المدة لوصول زيادة فى النهر صرفت من الخزان فالنتيجة اما ان تمر المياه القادمة فوق البوابات فتذهب هدرا أو ان يتدارك البحارة الامر بصرف الزيادة الواصلة الى الرياحات بدون نظام فيترتب على ذلك ارتباك توزيع المياه بعموم التفاتيش

واذا لم يحسب حساب لما فقده النهر فى سيره وفتحت الرياحات اكثر من اللازم تكون النتيجة انخفاض امام القناطر وهو أمر خطير لا يمكن تعويضه ويترتب عليه حرمان الرياحات والترع العالية من حقها حرمانا ضاراً للغاية ·

فاذا هبط مثلا امام القناطر من منسوب ١٠/٧٠ الى منسوب ١٠/٦٠ أى عشرة سنتى وأريد رد الحالة الى ما كانت عليه يعنى ذلك خصم نحو ٢٠ مليون متر مكعب من تصرفات النهر لمدة اربعة وعشرين ساعة وهو امر ولا شك شديد الخطورة

رفع قانون منع رى الاطيان الشراقى

ان مواعيد رفع منع الشراقى تحدد فعلا قبل هذه المواعيد بمدة فنزاد المياه من الخزان على ان تصل الى القناطر فى مواعيد الرفع فاذا وجد خطأ ولو يومين فى التقدير ترتب على ذلك ارتباك المناوبات الصيفية وعدم وصول المياه الى نهايات الترع واذا لم يحسب حساب الفقد فى الطريق فقد لا تصل زيادة بالمرة وتتضاعف المصاعب على من بيدهم توزيع المياه

الطريقة التى اتبعت

اذا ما هى الطريقة التى يمكن بها تقدير هذا الزمن وما يفقده أو يكسبه النهر فى سيره ؟ الطريقة الوحيدة هى معرفة ما يصرف يوميا من الخزان ومعرفة تصرف النهر امام القاهرة يوميا ايضا من مجموع تصرف الترع الآخذة امام قناطر الدلتا وعددها ٩ وفرعى دمياط ورشيد فيكون المجموع احد عشر تصرفا

فمن مقارنة هذه المجموع يمكن تقدير الوقت الذى استغرقته زيادة فى تصرف خزان اسوان لتصل الى القاهرة تقديرا كافيا

ان اخذ تصرف تسع ترع يوميا وفرعين من فروع النهر يوميا وفى وقت واحد امر شاق للغاية و يستدعى عدد غير قليل من المهندسين نعم قد يمكن الاكتفاء بأخذ تصرف النيل قبالة القاهرة ولكن اجراء هذا العمل يوميا شاق للغاية فضلاً عن وجود عقبات عملية لا يتيسر معها اداؤه بالضبط الكافى

معايرة فتحات خزان اسوان وقناطر الدلتا

ان معايرة فتحات خزان اسوان وقناطر الدلتا وافمام الرياحات والترع الكبرى الآخذة امام هذه القناطر وكذا معايرة عيني السدين الكائنين خلف فم فرعى رشيد ودمياط قد زللت هذه المصاعب فاصبح من السهل معرفة مقدار المياه المنصرفة من الخزان والمياه المارة بالقاهرة كل يوم بل كل ساعة اذا أريد ذلك

والى هذين العملين يمكن ان يعزى كل الفضل فى حل هذه المسائل العامة

هنالك طريقة سهلة التقدير بكسب النهر أو خسارته بين خزان اسوان وقناطر الدلتا وهذه تحدث فى الحالة التى يحفظ فيها تصرف الخزان ثابتا عددا طويلا من الايام اذ فى هذه الحالة بجراء حساب تصرف النهر قبالة القاهرة بعد مضى الوقت المناسب باسبوعين مثلا يعطينا الفرق فى الايراد بعد عمل حساب ما أخذته الترعة الابراهيمية

ولكن هذه الحالة اى حفظ تصرف ثابت بين اسوان لمدة طويلة امر يحدث نادرا ولا يمكن الاعتماد عليه وحده فى نتائج المسائل

المطلوب حلها بل مثل هذه الحالة تعتبر فقط ضابط ذو أهمية كبرى في تقدير المكسب أو الخسارة

اما اكبر ضابط للزمن فهو مراقبة حالة يزاد فيها تصرف النهر من اسوان بغتة زيادة ظاهرة ثابتة لمدة مناسبة بعد أن كان التصرف ثابتا لمدة مناسبة ايضا ثم يترقب وصول هذه الزيادة الى القاهرة بدرس تصرف النهر امام قناطر الدلتا يوميا الى ان يشعر بهذه الزيادة

بين خزان اسوان وقناطر الدلتا لا يوجد من الترع الصيفية التى تغذى بالراحة الا الترعة الابراهيمية امام قناطر اسيوط وهـذه لم تعاير بواباتها للان ولكن تؤخذ تصرفاتها بتكرار ولذا يمكن معرفة تصرفها اليومى بالضبط اللازم

وعدا هذه الترعة يوجد على طول مجرى النيل كثير من طلمبات الرى والسواقى والآلات الرافعة الاخرى أهم الجميع طلمبات كوم امبو ونجع حمادى والكريدات والليثى وأبو المنجا

البحث فى تقدير تصرف هذه الآلات الرافعة الكثيرة التى قد تعد بعشرات الالوف لخصم ما ترفعه من حساب فاقد النهر أو اضافته الى رقم المكسب امر غير ميسور بالمرة على انه لما كان كل ما تصبو اليه هو تقدير متوسط مكسب النهر كل عشرة ايام أو حول ذلك فانه يمكننا دون حدوث خطأ كبير ان نقدر ان مجموع كمية هذا التصرف فى نفس المدة ثابتا لا سيما وان نفس تصرفها يعتبر جزءا بسيطاً بالنسبة للتصرف الكلى للنيل ومن جهة أخرى وللاسباب نفسها يمكن اعتبار ما تصرفه مصارف الاقاليم الوسطى الى النيل رأسا كمية ثابتة وقليلة بالنسبة

للتصرف الكلى وفى الحقيقة اكثر مياه الصرف مدة الصيف من هذه الاقاليم تصرف الى اليوسفى أو الى مصرف المحيط فرياح البحيرة

والكميات الكبرى المتغيرة هى : —

١) تصرف خزان اسوان

٢) تصرف الترعة الابراهيمية

٣) تصرف فرعى النيل والترع والرياحات الآخذة امام قناطر الدلتا

يجب ان استلفت نظركم الى الآن بان بحثنا فيما يختص بمكسب النهر وخسارته قاصرا على مجموع ذلك فيما بين اسوان والقناطر الخيرية فقط فما يكسبه أو يخسره النهر بين اسوان وقناطر اسيوط خارج عن الموضوع الى أن يتيسر فى المستقبل معايرة القناطر الاخيرة

قسمة الزمن

ولكن المسافة بين اسوان وقناطر اسيوط هى ٥٤٤ كيلومتر ومن اسيوط الى قناطر الدلتا هى ٤٢٥ كيلو متر فيمكن بقسمة الزمن الكلى الذى تأخذه المياه بين اسوان وقناطر الدلتا بنسبة ٥٤٤ الى ٤٢٥ أو ٥ الى ٤ ان نحصل على عـدد الايام التى تصل فيها المياه الى اسيوط بصفة تقريبية ويجب ان تتجاوز عن كسور الايام لسهوله الحساب وعلى ذلك يكون تقسيم الزمن كما يأتى : —

الزمن الكلى باليوم	تقسيم هذا الزمن الكلى	
بين اسوان والقناطر الخيرية	اسوان الى اسيوط	اسيوط الى القناطر الخيريه
٨	٤	٤
٩	٥	٤
١٠	٥	٤
١١	٦	٥
١٢	٦	٦

وعلى هذا الترتيب حضرت الجداول الآتية والرسومات ١ و ٢ وهذه الجداول مكوّنة من احدى عشر خانه

الخانة الاولى : هى تاريخ التصرف من اسوان

« الثانية : هى مقدار هذا التصرف

« الثالثة : هى تاريخ وصول المياه لاسيوط

« الرابعة : هى تصرف الترعة الابراهيمية

« الخامسة : تبين الفرق المار خلف قناطر اسيوط بفرض انه لم يكن هناك مكسب او خسارة وقد ترك تقدير كمية هذين لان فتحات قناطر اسيوط لم تعاير بعد ولا يمكن تقدير التصرف من منسوب النهر خلفها نظرا لتغيير قطاع النهر وهو أمر يمكن ملاحظته من مقارنة التصرف من الخانة الخامسة بمناسيب الخلف فى الخانة السادسة

« السابعة : تبين مناسيب امام وخلف قناطر اسيوط لملاحظة ما يحجز من الايراد بسبب زيادة المنسوب امامها لتغذية الترعة الابراهيمية

« الثامنة : تبين تاريخ وصول المياه لقناطر الدلتا

« التاسعة : تبين كمية المياه المارة بالقاهرة

« العاشرة : تبين منسوب امام قناطر الدلتا لملاحظة ما يحجز امامها لرفع المنسوب أو ما سحب منها وصرف فى الترع بسبب المغالاة فى تقدير الايراد الواصل

« الحادية عشر : تبين مقدار الخسارة أو المكسب اليومى

خانة الملحوظات تبين متوسط الخسارة أو المكسب فى عشرة ايام

يلاحظ من مراجعة الخانة الحادية عشر وجود اختلاف بين مقدار الخسارة أو المكسب بين يوم والتالى له وهذه تعلل

أولا — باحتمال اختلاف ما تسحبه الطلمبات والآلات الرافعة بين يوم وآخر

ثانيا — ما يحجز لرفع المنسوب امام قناطر اسيوط أو ما يصرف منها وبالمثل قناطر الدلتا

ثالثا — تجاوزنا عن كسور الايام فى تقدير حساب الزمن

رابعا — تأثير الرياح على المناسيب بقناطر الدلتا فان معايرة الترع أهم عواملها فرق التوازن على الفتحات فارتفاع سنتيمترين أو ثلاثة أو انخفاض بهذا المقدار يسبب عجزاً أو زيادة تقدر بمليون أو مليونين أو اكثر من ذلك

فى السبب الاول ارجو مراجعة جدول شهر يوليه فان ارتفاع المكسب من الايام ١ الى ٧ من الشهر ناتج عن بطالة طلمبات أبو الدجا فى المدة المذكورة

على ان جميع هذه المؤثرات توزع و يذهب مفعولها عنـد أخذ متوسط المكسب أو الخسارة مدة عشرة ايام



كشف ببيان ما يكسبه نهر النيل وما يخسره بين خزان اسوان وقناطر الدلتا
شهر مايو سنة ١٩٢١

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خزان اسوان		الترعة الابراهيمية		[illegible]	قناطر اسيوط		قناطر الدلتا		[illegible]	[illegible]	ملحوظات
تاريخ	تصرف	تاريخ	تصرف		منسوب امام	منسوب خلف	تاريخ	تصرف			
٢٠	٥٨ر٧	٢٦	١٣ر٠	٤٥ر٧٤	٤٧ر٧٣	٤٥ر٣٨	١	٤٤ر٧١	١٥و٥٦	١و٠ —	المدة ١١ يوم
٢١	٥٨ر٧	٢٧	١٣ر١	٤٥ر٦	»	»	٢	٤٣ر٦	٥٥و	٢و٠ —	
٢٢	٥٨ر٧	٢٨	١٣ر٢	٤٥ر٥	»	»	٣	٤٤ر٧	٥٤و	٨و٠ —	١ر٠٤ —
٢٣	٥٨ر٧	٢٩	١٣ر٤	٤٥ر٣	»	»	٤	٤٥ر٣	٥٤و	٠و٠ —	
٢٤	٥٩ر١	٣٠	١٣ر٥	٤٥ر٦	»	ر٢٧	٥	٤٤ر٢	٥٥و	١و٤ —	
٢٥	٥٩ر١	١	١٣ر٤	٤٥ر٧	٤٧ر٦٧	٤٥ر١٠	٦	٤٤ر٣	٥٥و	١و٤ —	
٢٦	٥٩ر١	٢	١٣ر٣	٤٥ر٨	»	ر٣٨	٧	٤٤ر٣	٥٤و	١و٥ —	
٢٧	٥٨ر٥	٣	١٣ر٢	٤٥ر٣	»	ر٣٧	٨	٤٤ر٤	٥٤و	٩و٠ —	
٢٨	٥٨ر٧	٤	١٣ر٢	٤٥ر٥	»	ر٣٦	٩	٤٤ر٤	٥٣و	١و١ —	
٢٩	٥٨ر٧	٥	١٣ر٣	٤٥ر٤	»	ر٣٧	١٠	٤٤ر٣	٥٧و	١و١ —	١و١٣ —
٣٠	٥٨ر٧	٦	١٣ر٣	٤٥ر٤	ر٦٤	»	١١	٤٤ر٥	٦٣و	٩و٠ —	
١	٥٨ر٥	٧	١٣ر٤	٤٥ر١	»	»	١٢	٤٤ر٨	٦٣و	٣و٠ —	
٢	٥٨ر٥	٨	١٢ر٥	٤٦ر٠	ر٥٩	ر٤١	١٣	٤٤ر٧	٦٤و	١و٣ —	
٣	٥٨ر٥	٩	١٢ر٧	٤٥ر٨	ر٦٤	ر٣٨	١٤	٤٤ر٤	٦٣و	١و٤ —	
٤	٥٨ر٥	١٠	١٢ر٨	٤٥ر٧	ر٦٤	ر٣٨	١٥	٤٤ر٣	٦٢و	١و٤ —	
٥	٥٨ر٥	١١	١٢ر٩	٤٥ر٦	ر٦٦	ر٣٧	١٦	٤٤ر٠	٦٢و	١و٦ —	
٦	٥٨ر٧	١٢	١٢ر٩	٤٥ر٨	»	ر٣٨	١٧	٤٤ر١	٦١و	١و٧ —	
٧	٥٨ر٢	١٣	١٢ر٩	٤٥ر٢	»	»	١٨	٤٤ر١	٦٠و	١و٢ —	
٨	٥٨ر٢	١٤	١٢ر٠	٤٥ر٣	»	ر٣٧	١٩	٤٤ر٢	٦١و	١و١ —	١و٤١ —
٩	٥٨ر٢	١٥	١٢ر٠	٤٥ر٣	»	»	٢٠	٤٤و٠	٦٠و	١و٣ —	
١٠	٥٨ر٢	١٦	١٢ر٠	٤٥ر٣	»	»	٢١	٤٣و٩	٥٩و	١و٤ —	
١١	٥٨ر٥	١٧	١٢ر٩	٤٥ر٦	»	»	٢٢	٤٤و٢	٥٧و	١و٤ —	
١٢	٥٨ر٥	١٨	١٢ر٩	٤٥ر٦	»	»	٢٣	٤٤و١	٥٦و	١و٥ —	
١٣	٥٨ر٥	١٩	١٢ر٩	٤٥ر٦	»	»	٢٤	٤٤و٢	٥٤و	١و٤ —	
١٤	٥٨ر١	٢٠	١٢ر٩	٤٥ر٢	»	»	٢٥	٤٣و٧	٥٢و	١و٥ —	
١٥	٥٨ر١	٢١	١٣ر٣	٤٤ر٨	ر٦٨	»	٢٦	٤٣و١	٥٣و	١و٧ —	
١٦	٦٢ر٤	٢٢	١٣ر٧	٤٨ر٧	ر٧٢	»	٢٧	٤٣و٤	٥٦و	٥و٣ —	
١٧	٦٢ر٤	٢٣	١٤ر٠	٤٨ر٤	ر٧٥	ر٣٩	٢٨	٤٣و٢	٥٧و	٥و٢ —	٣و٩ —
١٨	٦٢ر٤	٢٤	١٤ر٠	٤٨ر٤	»	ر٤٢	٢٩	٤٥و٢	٥٧و	٣و٢ —	
١٩	٦٢ر٤	٢٥	١٤ر٠	٤٨ر٤	»	»	٣٠	٤٥و٥	٥٦و	٢و٩ —	
٢٠	٦٢ر٤	٢٦	١٣ر٧	٤٨ر٧	ر٧٤	»	٣١	٤٥و٣	٥٥و	٣و٤ —	

كشف ببيان ما يكسبه نهر النيل وما يخسره بين خزان اسون وقناطر الدلتا
شهر يونية سنة ١٩٢١

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خزان اسوان		الترعة الابراهيمية		[illegible]	قناطر اسيوط		قناطر الدلتا		[illegible]	[illegible]	ملحوظات
تاريخ	تصرف	تاريخ	تصرف		منسوب امام	منسوب خلف	تاريخ	تصرف			
٠٠	٦٢و٥		١٣و٨	٤٨و٧			١	٤٤و٨	١٥و٥٣	٣و٩	٤و٥١ —
٢١	٦و	٢٧	١٤و٠	٦ و	٤٧و٧٦	٤٥و٤٢	٢	٤٤و٠	٥١و	٤ر٦	
٢٢	٨و	٢٨	»	٨ و	»	»	٣	»	٥٠و	٤و٨	
٢٣	٦و	٢٩	»	٦ و	»	٤٠و	٤	٤٣و٩	٥٣و	٤و٧	
٢٤	٦و	٣٠	»	٨ و	»	٤١و	٥	٤٤و١	٥٤و	٤و٥	
٢٥	٨و	٣١	»	٨ و	٧٤و	٤٣و	٦	٢و	٥٥و	٤ر٦	
٢٦	٨و	١	»	٨و	»	٤٢و	٧	٢و	٥٧و	٤ر٦	
٢٧	٨و	٢	١٣و٨	٤٩و٠	٧٢و	٤٣و	٨	٣و	٥٧و	٤و٧	
٢٨	٨و	٣	١٤و١	٤٨و٧	٧٣و	٤١و	٩	٣و	٥٨و	٤و٤	
٢٩	٨و	٤	»	»	»	٤١و	١٠	٣و	٥٨و	٤و٤	
٣٠	٦٣و١	٥	»	٤٩و٠	»	٤٠و	١١	٢و	٥٥و	٤و٨	٥ و٤ —
٣١	»	٦	»	»	»	٣٩و	١٢	٠و	٥٦و	٥و٠	
١	٦٢٤٦	٧	»	٤٨و٥	»	»	١٣	١و	٥٤و	٤ر٤	
٢	»	٨	»	»	»	»	١٤	٥و	٥٥و	٤و٠	
٣	»	٩	»	»	»	٤٠و	١٥	٣و	»	٤ر٢	
٤	»	١٠	»	»	»	٤٢و	١٦	٠و	٥٣و	٤ر٥	
٥	»	١١	»	»	»	»	١٧	٤٣و٨	٥٢و	٤و٧	
٦	»	١٢	»	»	»	٤١ و	١٨	٤و	٥١و	٥ر١	
٧	»	١٣	»	»	»	»	١٩	٦و	٥٢و	٤ر٩	
٨	٦٢و٨	١٤	»	٧و	»	»	٢٠	٦و	٥٣و	٥و١	
٩	٢و	١٥	»	١و	»	»	٢١	٦و	٥٤و	٤ر٥	٦ر٩٢ —
١٠	٦٨و٢	١٦	»	٥٤و١	»	٤٣و	٢٢	٦و	»	١٠و٥	
١١	»	١٧	»	»	٧٦و	٤٤و	٢٣	٤٤و٥	٥٦و	٩ر٦	
١٢	»	١٨	»	»	٧٧و	»	٢٤	٦٥و٦	٥٥و	٨و٥	
١٣	»	١٩	»	»	»	٤٥و	٢٥	٤٥و٨	»	٨و٣	
١٤	٦٨و٣	٢٠	»	٢و	»	٤٧و	٢٦	٤٦و٢	٥٦و	٨ر٠	
١٥	٢و	٢١	١٤و٧	٥٣و٥	٨١و	»	٢٧	٤٥و٧	»	٧ر٨	
١٦	٧٢و١	٢٢	١٥ر١	٥٧و٠	٨٥و	»	٢٨	٤٦و٢	٥٥و	١٠و٨	
١٧	»	٢٣	»	»	»	٥٣و	٢٩	٤٦و٣	٥٤و	١٠ر٧	٩ر٧٧ —
١٨	»	٢٤	»	»	»	٥٥و	٣٠	٤٧و٢	٥٦و	٩ر٨	

كشف يبين مايكسبه نهر النيل وما يخسره بين حزان اسوان وقناطر الدلتا
شهر يولية سنة ١٩٢١

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خزان اسوان		الترعة الابراهيمية		[illegible]	قناطر اسيوط		قناطر الدلتا		[illegible]	[illegible]	ملحوظات
تاريخ	تصرف	تاريخ	تصرف		منسوب امام	منسوب خلف	تاريخ	تصرف			
١٩	٧٢ر١	٢٥	١٥ر١	٥٧و٠	٤٧و٨٥	٤٥و٥٦	١	٤٨و١	١٥و٦٣	٨و٩	
٢٠	—	٢٦	١٤ر٩	٥٧و٢	—	—	٢	٤٨و٨	—	٨و٤	٨و٢٨
٢١	—	٢٧	—	—	—	٠و٥٧	٣	٤٩و٢	٠و٦٥	٨و٠	
٢٢	—	٢٨	—	—	—	٠و٥٦	٤	—	٠و٦٣	٨و٠	
٢٣	—	٢٩	—	—	—	٠و٥٥	٥	٤٩و١	٠و٦٠	٨ر١	
٢٤	—	٣٠	١٥ر٠	٥٧و١	—	٠و٥٥	٦	٤٨و٨	٠و٥٩	٨و٣	
٢٥	—	١	—	—	٤٧و٨٦	٠و٥٩	٧	٥٠و١	٠و٦٣	٧و٠	
٢٦	٨٠ر٠	٢	١٥ر٤	٦٤و٦	٠و٩٤	—	٨	٥٣و٠	٠و٦٣	١١و٦	
٢٧	—	٣	١٦ر٩	٧٣و١	٤٨و٠٠	٠و٦٠	٩	—	٠و٦١	١٠و١	
٢٨	—	٤	—	—	—	٠و٧١	١٠	٥٣و٢	٠و٦٣	٩و٩	
٢٩	٩٠ر٠	٥	—	—	—	٠و٧٦	١١	٦١و٧	٠و٦٧	١١و٤	١٢و٣١
٣٠	—	٦	—	—	—	٠و٨١	١٢	٦٠و٥	٠و٦٥	١٢و٦	
١	—	٧	—	—	—	٠و٨٤	١٣	٥٩و٠	٠و٦٣	١٤و١	
٢	—	٨	—	—	—	٠و٨٦	١٤	٥٧و٠	٠و٦٣	١٦و١	
٣	—	٩	١٧ر٥	٧٢و٥	٠و٢٣	٠و٧٨	١٥	٥٧و١	٠و٦٤	١٥و٤	
٤	—	١٠	١٨ر٠	٧٢و٠	٠و٣٥	٠و٨٠	١٦	٥٧و١	٠و٦٥	١٤و٩	
٥	—	١١	١٩ر٨	٧٠و٢	٠و٤٧	٠و٧٧	١٧	٦٠و٣	٠و٦٨	٩و٩	
٦	٩٦ر١	١٢	٢١ر١	٧٥و٠	٠و٦٠	٠و٨٠	١٨	٦٠و٧	٠و٦٧	١٤و٣	
٧	—	١٣	٢١ر٧	٧٤و٤	٠و٧٠	٠و٨٠	١٩	٦٠و٩	٠و٦٩	١٣و٥	
٨	—	١٤	—	—	—	٠و٨٣	٢٠	٦٢و٤	٠و٧٠	١٢و٠	
٩	—	١٥	٢١ر٧	—	—	٠و٨٥	٢١	٦٢و٦	—	١٠و٨	
١٠	—	١٦	٢١ر٨	٧٤و٣	٠و٧٣	٠و٨٣	٢٢	٦٢و٧	—	١١و٦	١٢و٢٢
١١	—	١٧	٢١ر٧	٧٤و٤	٠و٧٠	٠و٨٧	٢٣	٦٢و١	٠و٦٩	١٢و٣	
١٢	—	١٨	—	—	—	—	٢٤	٦٢و٠	—	١٢و٤	
١٣	٩٦ر٦	١٩	٢١ر٠	٧٥و٦	—	—	٢٥	٦٢و٠	—	١٣و٦	
١٤	٩٦ر١	٢٠	—	٧٥و١	—	٠و٨٨	٢٦	٦٤و٣	٠و٧١	١٠و٨	
١٥	—	٢١	—	—	—	٠و٩٠	٢٧	٦٤و٩	٠و٦٩	١٠و٢	
١٦	١٠٥	٢٢	—	٨٤و٠	٠و٧٠	٤٦و٠١	٢٨	٧٠و٥	٠و٦٩	١٣و٥	
١٧	—	٢٣	٢١ر٥	٨٣و٥	٠و٧٥	٠و٠٥	٢٩	٧٧و٩	٠و٧٠	٥و٦	
١٨	١٢٠	٢٤	٢٢ر٠	٩٨و١	٠و٨٢	٠و١٢	٣٠	٧٥و٥	٠و٦٨	٢٢و٦	
١٩	١٢٠ر١	٢٥	٢٢ر٩	٩٧و٢	٠و٨٩	٤٦و١٩	٣١	٧٧و٩	٠و٧٠	١٩و٣	

مطبعة أبي الهول بجوار دار الكتب الخديوية
لصاحبها عثمان فهمي